



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análises fenotípicas e funcionais de linhagens nocaute e de superexpressão de glutathiona peroxidase-like 8 de <i>Arabidopsis thaliana</i> (AtGPXL8) sob estresses abióticos
Autor	CAMILA LUIZA DELAIX
Orientador	MARCIA MARIA A NACHENVENG P MARGIS

As espécies reativas de oxigênio (ROS) são continuamente produzidas como subprodutos do metabolismo celular nas organelas e no apoplasto. Quando os organismos estão expostos a estresses, sejam bióticos ou abióticos, a produção das ROS aumenta consideravelmente e pode levar ao estresse oxidativo. Visando contornar esse problema, as células contam com a proteção do sistema antioxidante, responsável por manter as ROS a níveis moderados. A glutathione peroxidase-like (GPXL) atua na conversão de peróxidos em compostos menos tóxicos e utiliza tioredoxina como agente redutor. Além da atividade peroxidática, a GPXL3 de levedura (Orp1) atua como sinalizadora para as ROS e leva à expressão de genes de defesa. Assim como a Orp1, a GPXL8 de *Arabidopsis thaliana* também está localizada no citosol e no núcleo, é capaz de oxidar outras proteínas, indicando seu possível papel na sinalização redox. Desta forma, o presente trabalho visou estudar como a GPXL8 está envolvida na proteção a diferentes estresses abióticos, focando no desenvolvimento da raiz, tecido onde esse gene é mais expresso. Com esse fim, plantas transgênicas foram geradas, selecionadas e confirmadas, por meio de RT-qPCR, para a superexpressão de *GPXL8* e, junto com plantas nocaute para *GPXL8* ($\Delta gpxl8$), foram avaliadas para sua tolerância aos estresses de alta e baixa temperatura, assim como exposição a $CdCl_2$ e $NaCl$. Nossos dados mostraram que mutantes nocaute não apresentaram diferenças fenotípicas, quando comparadas com a WT, para nenhum dos estresses testados, indicando uma possível compensação de outras moléculas do sistema redox. Por outro lado, uma das linhagens de superexpressão para *GPXL8* apresentou maior desenvolvimento da raiz principal após o estresse de $37^{\circ}C$; contudo, esse resultado não foi consistente para as demais linhagens de superexpressão. Novas análises e genótipos estão sendo gerados, visando melhor compreender o papel da GPXL8 de *Arabidopsis thaliana* na tolerância ao estresse abiótico.